



UNIDAD II.

Tema:

Mercado de bienes y
mercado de dinero
en una economía
cerrada con sector
gobierno



Universidad Autónoma del
Estado de México.

Facultad de Economía

Unidad de Aprendizaje: MACROECONOMÍA
Elaborado por: PROFRA. BRENDA MURILLO VILLANUEVA
Licenciaturas: Actuaría y REI

Septiembre de 2018



Presentación: *Identificación de la Unidad de Aprendizaje*

- *Programa educativo:* Licenciaturas en Economía, Actuaría y Relaciones Económicas Internacionales.
- *Área de Docencia:* Teoría Económica
- *Nombre de la UA:* Macroeconomía
- *Clave:* L43009
- *Tema perteneciente a:* Unidad II. Análisis de la Demanda Agregada en una economía cerrada.





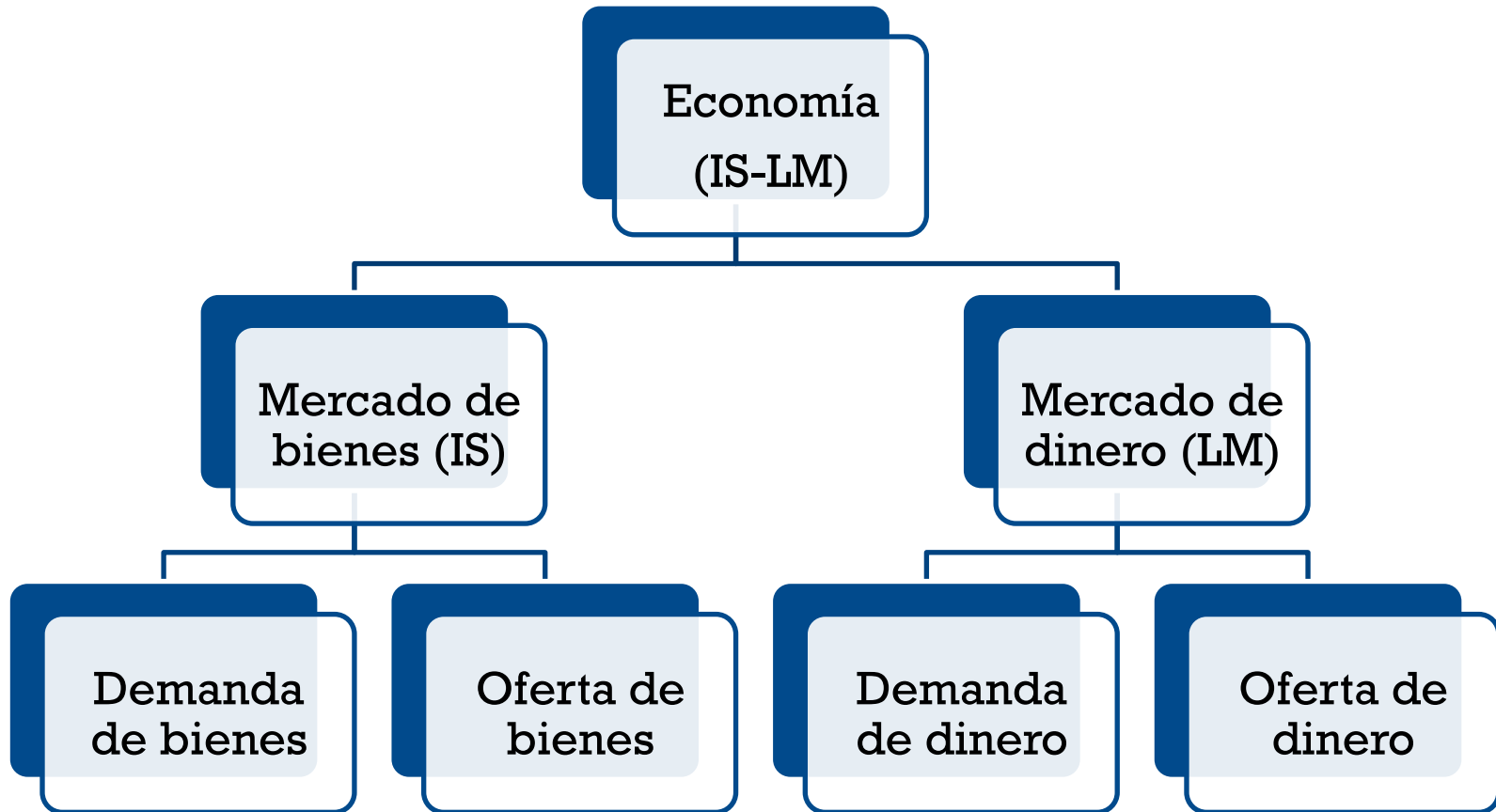
Objetivo

- El alumno aprenderá los conceptos del modelo macroeconómico IS-LM y sus elementos.
- Definir y representar de forma matemática y gráfica los componentes de la demanda agregada en una economía cerrada con sector gobierno.
- Relacionar a través de identidades y sistemas de ecuaciones los componentes de la demanda agregada en una economía cerrada con sector gobierno.
- Representar gráfica y algebraicamente el equilibrio en los mercados de bienes y dinero.
- Identificar y definir las curvas IS y LM.





Economía cerrada con sector gobierno





Se alcanza el equilibrio macroeconómico cuando:

1

- El mercado de bienes está en equilibrio con el mercado de dinero

2

- La tasa de interés que equilibra al mercado de dinero, equilibra también al mercado de bienes

3

- El nivel de ingreso que equilibra al mercado de bienes, equilibra también al mercado de dinero.



Mercado de bienes. Curva IS

- Curva IS: Muestra las combinaciones de tasa de interés y niveles de producción tales que el gasto planeado es igual al ingreso (oferta de bienes=demanda de bienes).
- La demanda agregada (DA) en una economía cerrada con sector gobierno se compone por el Consumo Privado (C), la Inversión (I) y el Gasto de Gobierno (G)

$$C + I + G = DA$$



Mercado de bienes: *Consumo Privado*

- El Consumo es el gasto realizado por los hogares.
- Es función del ingreso disponible, con el que hay una relación positiva
- A medida que aumenta el ingreso disponible, el consumo aumenta en una proporción igual a la propensión marginal a consumir (c), que es la proporción (%) del ingreso que se destina al consumo.



$$\begin{aligned}C &= \bar{C} + cYd \\Yd &= Y + TR - T \\T &= tY \\C &= \bar{C} + c(Y + TR - ty)\end{aligned}$$



Mercado de bienes: *Consumo Privado*

- También tiene una parte autónoma, que muestra que aún cuando el ingreso disponible es cero, existe consumo.
- El ingreso disponible es el ingreso del que disponen los hogares para gastar, y es igual al ingreso más las transferencias (TR) del gobierno (subsidios) menos los impuestos (T). Este último es una tasa (t) del ingreso, por ejemplo, el ISR

$$\begin{aligned}C &= \bar{C} + cY_d \\Y_d &= Y + TR - T \\T &= tY \\C &= \bar{C} + c(Y + TR - ty)\end{aligned}$$

+ Mercado de bienes: *Inversión*



- Gasto realizado por las empresas en activos físicos
- La inversión es función inversa de la tasa de interés, a mayor tasa de interés, menor es la inversión.

$$I = \bar{I} - bi$$

i alta

Encarece
préstamos

Reduce I

i baja

Abarata
préstamos

**Aumenta
I**



Mercado de bienes: *Inversión*

$$I = \bar{I} - bi$$

$$\frac{\partial I}{\partial i} = -b$$

- El parámetro b mide la sensibilidad de la demanda de inversión a variaciones en la tasa de interés.
- Si el valor de b es elevado, una variación marginal en la tasa de interés generará que la inversión disminuya en una magnitud elevada y viceversa



Mercado de bienes: *Gasto de Gobierno*

- Compras de bienes y servicios por parte del gobierno.
 - Infraestructura
 - Educación
 - Salud
 - Defensa Nacional
- La función del gasto de gobierno indica que es autónomo, es decir, que no depende de otras variables.



$$G = \bar{G}$$



Mercado de bienes (IS)

- Demanda Agregada:

$$DA = C + I + G$$
$$DA = \bar{C} + c(1 - t)Y + cTR + \bar{I} - bi + \bar{G}$$

- Condición de equilibrio: (oferta de bienes=demanda de bienes)

En el equilibrio $Y = DA$

$$Y = \bar{C} + c(1 - t)Y + cTR + \bar{I} - bi + \bar{G}$$
$$Y - c(1 - t)Y = \bar{C} + cTR + \bar{I} - bi + \bar{G}$$
$$[1 - c(1 - t)]Y = \bar{C} + cTR + \bar{I} - bi + \bar{G}$$



Mercado de bienes (IS)

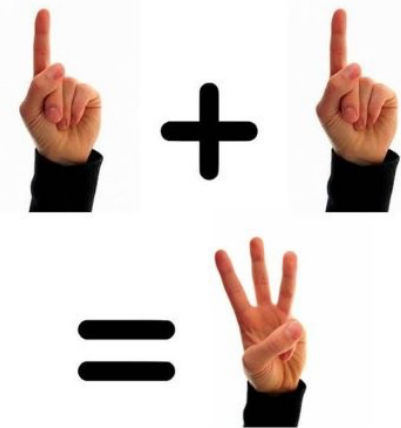
- Despejando para Y , tenemos que en el mercado de bienes el ingreso de equilibrio es función del gasto autónomo (\bar{A}), de la sensibilidad de la inversión a variaciones en la tasa i y del multiplicador α_G

$$Y = \frac{\bar{C} + cTR + \bar{I} - bi + \bar{G}}{[1 - c(1 - t)]} = \alpha_G(\bar{A} - bi)$$

$$\text{donde: } \alpha_G = \frac{1}{[1 - c(1 - t)]}, \quad \bar{A} = \bar{C} + cTR + \bar{I} + \bar{G}$$

- El multiplicador α_G es el monto en que cambia la producción de equilibrio cuando el gasto autónomo se incrementa en una unidad

+ El multiplicador α_G



- El valor del multiplicador depende de:

Propensión marginal a consumir (c)

- c elevada indica que la proporción del ingreso que los hogares gastan en consumo es elevada.
- El multiplicador es mayor porque un aumento en el gasto autónomo se traduce en un incremento en el ingreso y en un incremento elevado en la demanda de consumo de los hogares por c.

Tasa impositiva (t)

- t elevada indica una mayor proporción del ingreso que los hogares pagan al gobierno.
- La existencia de impuestos hace que el consumo se reduzca al disminuir el ingreso disponible,

+ Curva IS

- A partir de:

$$Y = \alpha_G (\bar{A} - bi)$$

- Despejando para i encontramos la curva IS:

$$i = \frac{\bar{A}}{b} - \frac{Y}{b \alpha_G}$$



CURVA IS

Es el esquema de combinaciones (i, Y) tales que el mercado de bienes está en equilibrio

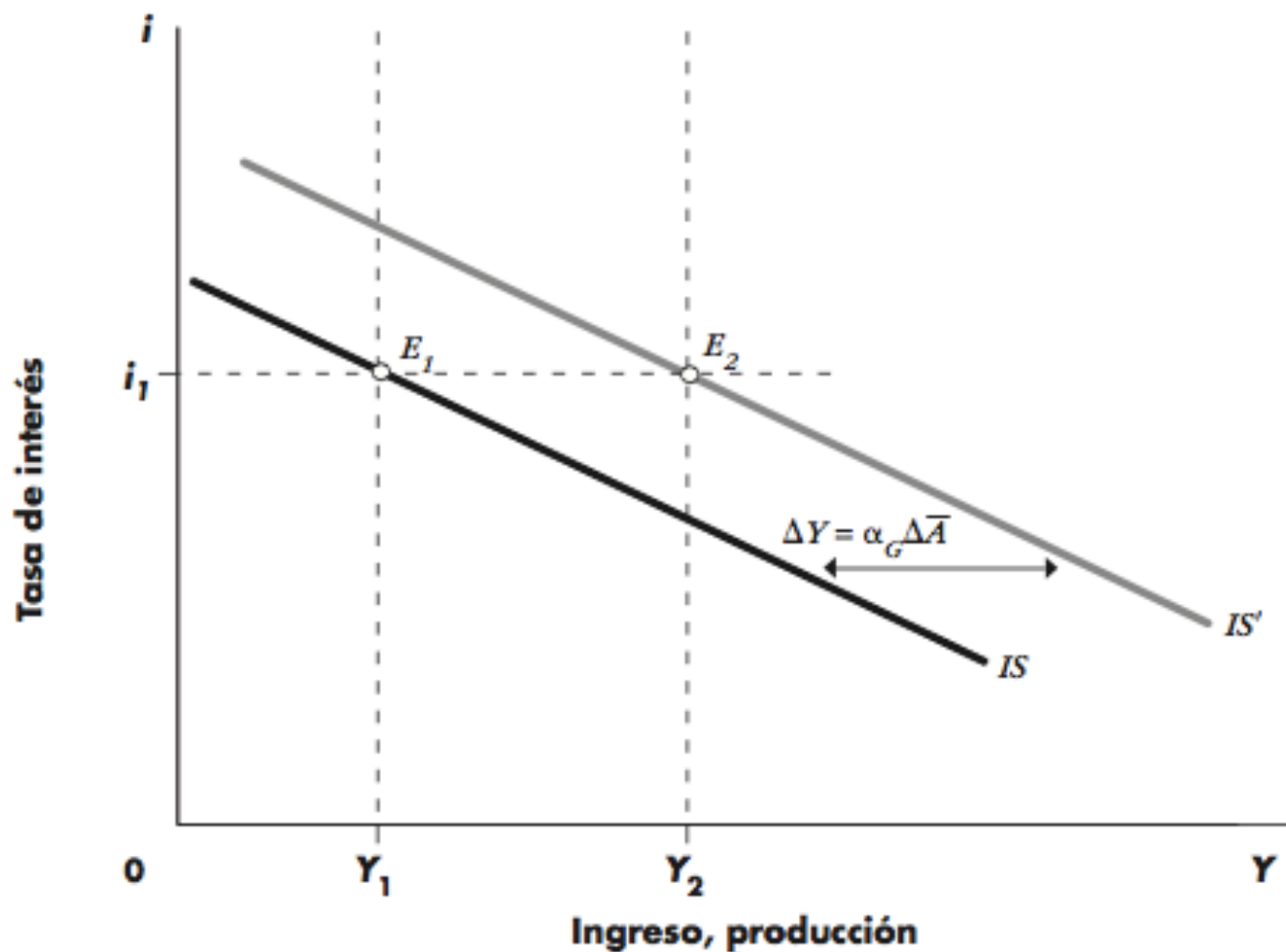
Tiene pendiente negativa porque un aumento en la tasa de interés reduce el gasto de inversión, la demanda agregada y el ingreso de equilibrio

Cuanto menor es el multiplicador y menos sensible es la inversión a cambios en la tasa i , mayor será la pendiente de la IS

La curva IS se desplaza a la derecha cuando el gasto autónomo aumenta y viceversa



Curva IS: *Cambio en el gasto autónomo*





Mercado de dinero. Curva LM

- Curva LM: muestra las combinaciones de tasa de interés y niveles de producción tales que el mercado de dinero está en equilibrio.
- Condición de equilibrio: la demanda de dinero real es igual a la oferta de dinero real





Mercado de dinero: *Oferta de dinero*

- Oferta de dinero **nominal**: cantidad de dinero disponible para comprar bienes, servicios o activos
- En México la oferta de dinero nominal es el agregado monetario M4, el cual comprende a los agregados monetarios M1, M2 y M3.
- El Banco de México es la institución autónoma que regula la oferta monetaria.





Mercado de dinero: *Oferta de dinero*

- Oferta de dinero real: considera el nivel de precios vigente y mide el poder adquisitivo de una economía. A medida que los precios aumentan, la oferta de dinero real disminuye y el poder adquisitivo se reduce.
- La oferta de dinero real se define como:

$$\frac{M}{P}$$

Donde M es la oferta de dinero nominal y P es el nivel de precios.



Mercado de dinero: *Demanda de dinero*

- Según la teoría la liquidez, una economía demanda dinero por 4 motivos (Keynes, 1998):

1

• Transacción

2.

• Negocios

3

• Precaución

4

• Especulación



Mercado de dinero: *Demanda de dinero*

- Los 4 motivos de preferencia por la liquidez (dinero físico) se resumen en la función de demanda de dinero real:

$$L = kY - hi$$

- Donde L es la demanda de dinero real, k es la sensibilidad de la demanda de dinero a variaciones en el nivel de ingreso y h es la sensibilidad de la demanda de dinero a variaciones en la tasa de interés





Mercado de dinero: *Demanda de dinero*

$$L = kY - hi$$

- A mayor ingreso, mayor es la demanda de dinero para realizar transacciones cotidianas, para financiar los negocios y para disponer en caso de contingencias.
- A mayor tasa de interés menor es la demanda de dinero. En lugar de tener el dinero liquido conviene tener activos (bonos, acciones, etc.)



Mercado de dinero: *Demanda de dinero*

- La demanda de dinero real muestra la relación entre la preferencia por la liquidez y el ingreso y la tasa de interés.



A mayor ingreso,
mayor demanda de
dinero



A mayor tasa de
interés, menor
demanda de dinero



A menor ingreso,
menor demanda de
dinero



A menor tasa de
interés, mayor
demanda de dinero



Mercado de dinero (LM)

- Condición de equilibrio: Oferta de dinero real es igual a la Demanda de dinero real.

$$\frac{M}{P} = L$$
$$\frac{M}{P} = kY - hi$$

- El equilibrio en el mercado de dinero determina la tasa de interés de equilibrio de corto plazo. Es decir, la tasa (precio) a la que el mercado de dinero se vacía.



Mercado de dinero (LM)

- Cuando la Oferta de Dinero es mayor que la Demanda, entonces la tasa de interés es más elevada que la de equilibrio porque la gente tendrá su dinero en forma no líquida para tomar ventaja del alto rendimiento.
- Cuando la Oferta de Dinero es menor que la Demanda, entonces la tasa de interés es más baja que la de equilibrio porque la gente tendrá más incentivos a tener su dinero líquido.





Mercado de dinero (LM)

- A partir de la condición de equilibrio:

$$\frac{M}{P} = kY - hi$$

- Despejando para la tasa de interés encontramos la función de la curva LM:

$$hi = kY - \frac{M}{P}$$
$$i = \frac{k}{h}Y - \frac{M}{hP}$$



Curva LM

- Curva LM: muestra todas las combinaciones de tasas de interés y niveles de ingreso en los que la demanda de dinero real es igual a la oferta. En el esquema LM, el mercado de dinero está en equilibrio.

Muestra las siguientes relaciones:



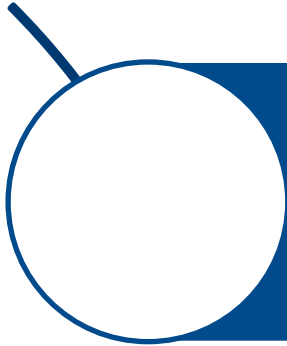
Entre el nivel de ingreso y tasa de interés



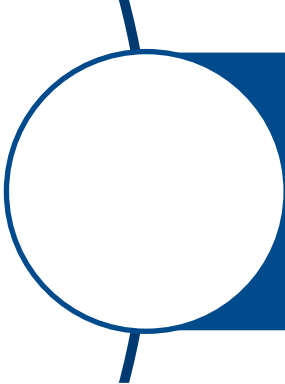
Entre la oferta de dinero real y tasa de interés



CURVA LM



Tiene pendiente positiva: dada la oferta de dinero, un aumento en el nivel de ingreso incrementa la cantidad de dinero demandada lo que se acompaña con un aumento en la tasa de interés.



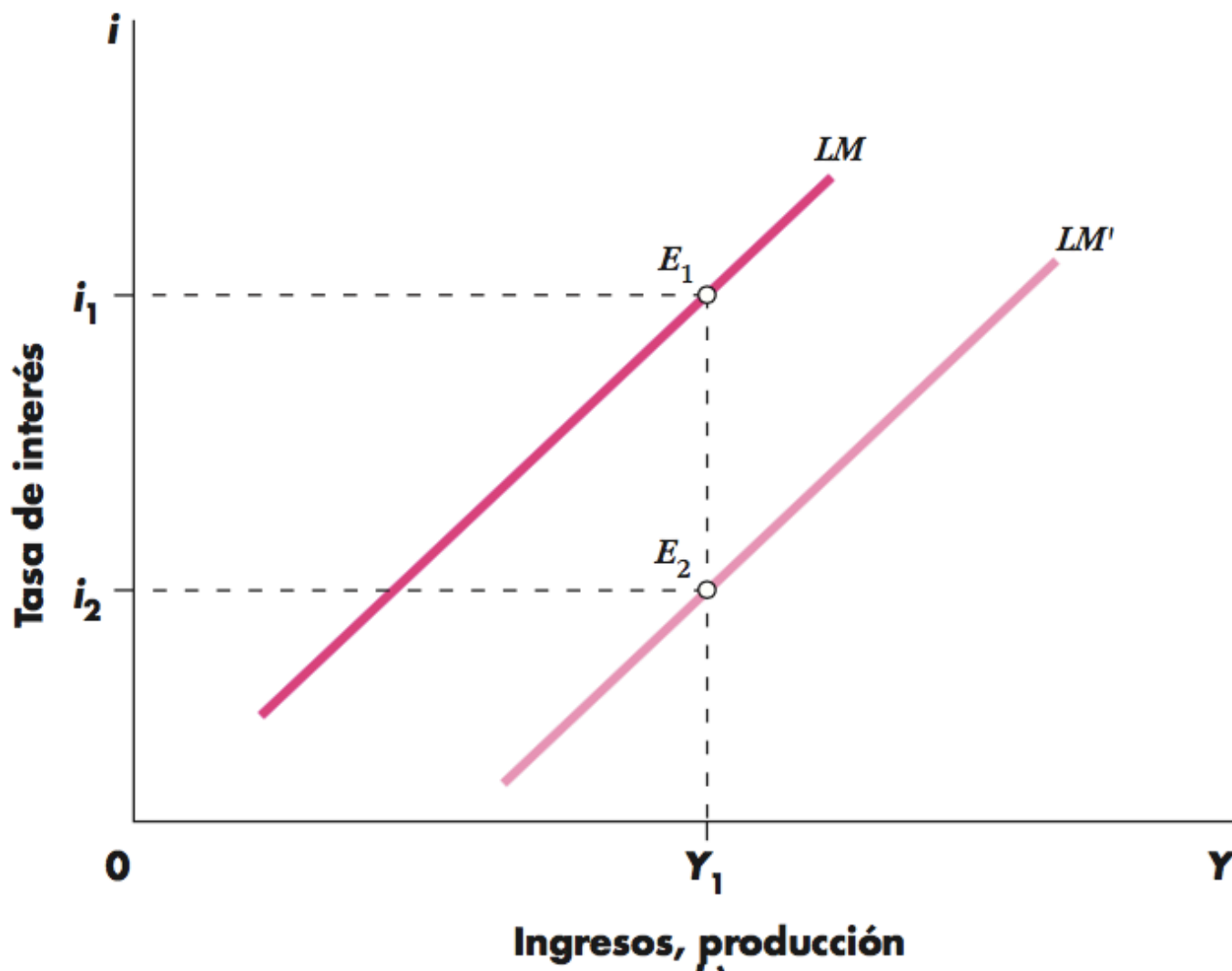
A su vez, el incremento en la tasa de interés reduce la demanda de dinero y mantiene el equilibrio en el mercado de dinero.



Su pendiente se determina por el cociente entre k y h . Será mayor cuando la demanda de dinero responda fuerte al ingreso (k elevada) y con debilidad a las tasas de interés (h baja).



Curva LM: *Cambio en la oferta de dinero*



Fuente: Dornbusch, et al., 2009: 238



Conclusiones

- El mercado de bienes encuentra el nivel de ingreso en el que la oferta de bienes es igual a la demanda de bienes. Se representa gráficamente por la curva IS y depende del gasto autónomo, del multiplicador y de la sensibilidad de la demanda de inversión a variaciones en la tasa de interés.
- El mercado de dinero encuentra el nivel de tasa de interés en el que la oferta de dinero real es igual a la demanda de dinero real. Se representa gráficamente por la curva LM y depende de la oferta de dinero, el nivel de ingreso y los parámetros k y h .



Bibliografía



- Bernanke, B., y Abel, A. (2004). *Macroeconomía*. México: Pearson / Addison-Wesley.
- Blanchard, O. (2012). *Macroeconomía* (5 ed.). España: Pearson.
- Dornbusch, R., Fischer, S. y Startz, R. (2009). *Macroeconomía* (10 ed.). México: Mc Graw Hill.
- Chiang, A. C., y Wainwright, K. (2006). *Métodos fundamentales de economía matemática* (4 ed.). México, D. F.: Mc Graw Hill.
- Jiménez, F. (2006). *Macroeconomía*. Enfoques y Modelos. Lima: Pontificia Universidad Católica de Perú.
- Keynes, J.M. (2003). *Teoría general sobre la ocupación, el interés y el dinero*. (4 ed.). México: Fondo de Cultura Económica